

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **06-319691**

(43)Date of publication of application : **22.11.1994**

(51)Int.Cl.

A61B 1/00
G02B 23/24

(21)Application number : **05-110230**

(71)Applicant : **ASAHI OPTICAL CO LTD**

(22)Date of filing : **12.05.1993**

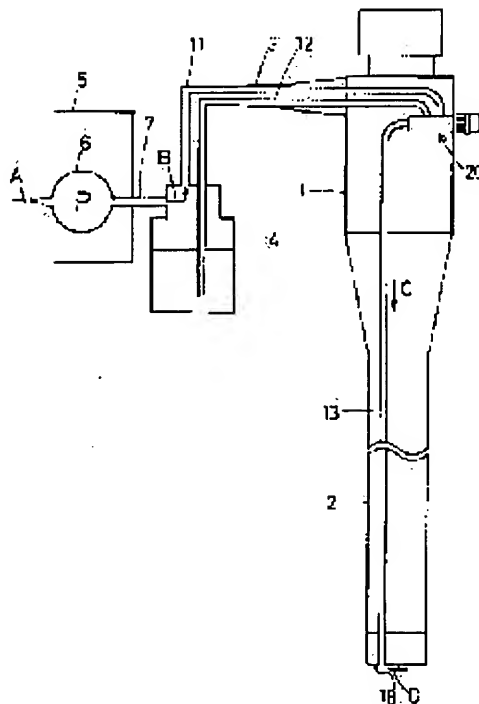
(72)Inventor : **SUGIYAMA AKIRA**

(54) AIR FEEDING DEVICE FOR ENDOSCOPE

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide the sanitary air feeding device of an endoscope capable of preventing the infection caused when the bacteria in the atmospheric air are fed into a body.

CONSTITUTION: The atmospheric air is fed into air feeding passages 11, 13 opened at the tip of an insertion section 2, and the air is sent out from a tip opening section 18 in the air feeding device of an endoscope. A bacterium adsorption filter adsorbing the bacteria in the air passing through the air feeding passages 11, 13 is provided between an atmospheric air intake section and the tip opening section 18.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.02.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 30.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3340507

[Date of registration] 16.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection] 2002-09070

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection] 21.05.2002

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-319691

(43) 公開日 平成6年(1994)11月22日

(51) Int.Cl.⁵

A 6 1 B 1/00

G 0 2 B 23/24

識別記号

3 3 2 Z

庁内整理番号

A 7408-2K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平5-110230

(22) 出願日 平成5年(1993)5月12日

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 杉山 章

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光

学工業株式会社内

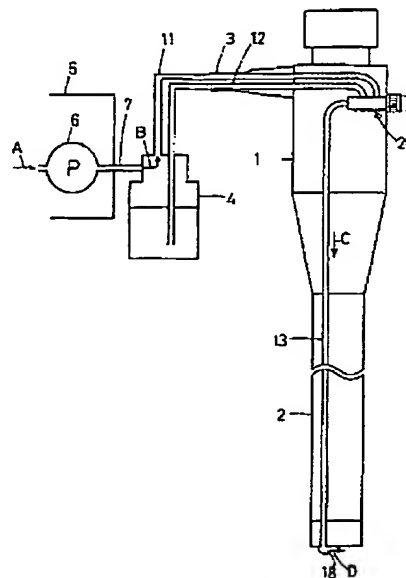
(74) 代理人 弁理士 三井 和彦

(54) 【発明の名称】 内視鏡の送気装置

(57) 【要約】

【目的】 大気中の細菌類が体内に送り込まれることによる感染発生を防止することができる衛生的な内視鏡の送気装置を提供することを目的とする。

【構成】 挿入部2の先端に開口する送気通路11、13に大気中の空気を送り込んで、その空気を先端開口部18から送り出すようにした内視鏡の送気装置において、送気通路11、13を通過する空気中の細菌類を吸着するための細菌吸着フィルタ77を、大気中の空気取り入れ部と先端開口部18との間に設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】挿入部の先端に開口する送気通路に大気中の空気を送り込んで、その空気を上記先端開口部から送り出すようにした内視鏡の送気装置において、上記送気通路を通過する空気中の細菌類を吸着するための細菌吸着フィルタを、上記大気中の空気取り入れ部と上記先端開口部との間に設けたことを特徴とする内視鏡の送気装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、挿入部の先端に開口する送気通路に大気中の空気を送り込んで、その空気を送気通路の先端開口部から送り出すようにした内視鏡の送気装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の内視鏡の送気装置においては、送気ポンプによって大気中の空気をそのまま内視鏡の送気通路内に送り込んで、その空気を挿入部の先端開口部から送り出していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、室内の空気中には種々の細菌類が存在し、それが内視鏡によってそのまま体内に送り込まれることによって、感染をひきおこすおそれがある。

【0004】そこで本発明は、大気中の細菌類が体内に送り込まれることによる感染発生を防止することができる衛生的な内視鏡の送気装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡の送気装置は、挿入部の先端に開口する送気通路に大気中の空気を送り込んで、その空気を上記先端開口部から送り出すようにした内視鏡の送気装置において、上記送気通路を通過する空気中の細菌類を吸着するための細菌吸着フィルタを、上記大気中の空気取り入れ部と上記先端開口部との間に設けたことを特徴とする。

【0006】

【実施例】図面を参照して実施例を説明する。図2において、1は内視鏡の操作部であり、体腔内に挿入される挿入部2と光源装置5に接続される可撓性連結管3とが連結されている。

【0007】操作部1には、送気送水操作を行うための切換操作弁20が設けられており、可撓性連結管3内に挿通された給気管11と給水管12の先端が、切換操作弁20の側面部に接続されている。

【0008】また、挿入部2先端の先端開口部18から観察窓の表面に向けて空気又は水を選択的に噴出させるために挿入部2内に通された送気送水管13の基端が、切換操作弁20の底部に接続されている。

【0009】4は、光源装置5内に設けられた送気ポンプ6によって、連通管7を介して内部が加圧される貯水タンクであり、その加圧圧力によって、可撓性連結管3内に挿通された給気管11と給水管12に、空気と水が送り出される。

【0010】このような装置において、切換操作弁20を送気状態にすると、送気ポンプ6によって大気から矢印Aのように送り込まれる空気が、連通管7を通過して、矢印Bのように貯水タンク4内を経て、給気管11から切換操作弁20を通り、さらに矢印Cのように送気送水管13を通過して、矢印Dのように先端開口部18から体腔内に送り出される。

【0011】図1は連通管7の部分拡大して示しており、光源装置5側の管路7aと、それに接続及び取り外し自在な貯水タンク4側の管路7bとに分かれて構成されている。

【0012】貯水タンク4側の管路7bは、貯水タンク4の頂部から側方に突出するように固定ナット71によって固定された突出筒72によって形成されている。73、74及び75はシール用のリングである。

【0013】突出筒72の先端には、キャップ76が着脱自在にねじ込まれて取り付けられており、そのキャップ76には、連通管7を通過する空気中の細菌類を吸着するように、細菌吸着フィルタ77が装着されている。

【0014】細菌吸着フィルタ77としては、例えば特開平3-207414号公報に示されているようなリン酸カルシウム系フィルタを用いることができ、セラミック繊維の不織布にハイドロキシアパタイト粉を付着させたいわゆるアパタイトバイオセラミックスフィルタを用いればインフルエンザウィルス等も吸着することができる。

【0015】したがって、切換操作弁20が送気状態にされて、大気中の空気が先端開口部18から送り出される際には、その空気は総て細菌吸着フィルタ77を通過し、そこで細菌類が吸着除去されてから体腔内へ送り出される。また、大気による貯水タンク4内の水への汚染も防止される。

【0016】なお、細菌吸着フィルタ77が装着されたキャップ76は、図3に示されるように、突出筒72に対して着脱自在なので、例えば一回又は所定回数の内視鏡検査毎にキャップ76を新品に交換することによって、大気中の細菌類が体腔内に入ることによる感染を確実に防止することができる。

【0017】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、細菌吸着フィルタ77は、送気ポンプ6の大気中の空気取り入れ部と送気送水管13の先端開口部18との間の管路のどの部分に設けてもよい。

【0018】

【発明の効果】本発明の内視鏡の送気装置によれば、大気から体腔内に送り込まれる空気中に存在する細菌類

(3)

特開平6-319691

3

4

が細菌吸着フィルタに途中で吸着されるので、大気中の細菌による感染発生を未然に防止することができて極めて衛生的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の連通管部の平面断面図である。

【図2】実施例の内視鏡システムの略示図である。

【図3】実施例の連通管部の側面図である。

【符号の説明】

2 挿入部

6 送気ポンプ

7 連通管

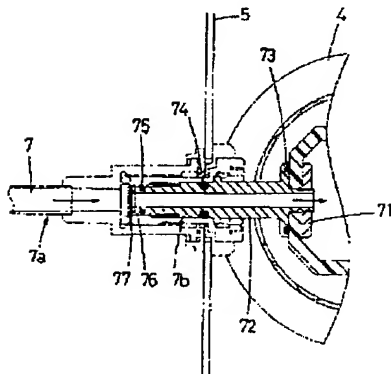
11 給気管

13 送気送水管

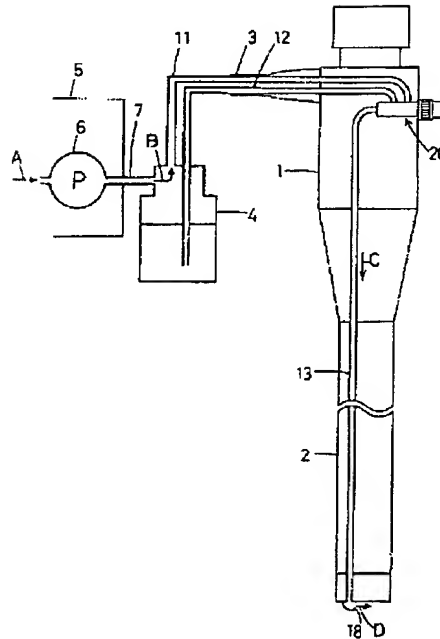
18 先端開口部

77 細菌吸着フィルタ

【図1】



【図2】



【図3】

